

Lettre à mon ami Georges

La Fondation Louis de Broglie, naissance et avenir

MICHEL CAZIN

Fondation Louis de Broglie 23, rue Marsoulan, F-75012 Paris

Georges, nous aurions pu nous rencontrer en 1937 au Palais de la Découverte ; vous aviez sept ans et moi quatorze. Nous nous serions alors tutoyés. Comme vous j'ai connu la fascination de la machine Van de Graaff et du nombre π ; j'ai été émerveillé par les expériences qui me révélaient les interactions entre courants, entre aimants et courants (rappelez vous que les villages n'avaient connu l'électrification et la T.S.F. que depuis quelques années) ; j'ai éprouvé une sensation de mystère en lisant $e^{i\pi} = -1$, formule que je n'ai comprise que plus tard mais que j'ai gardée en mémoire aussitôt.

Mais c'est bien plus tard, vers 1953-54, que se fait notre rencontre au second étage de l'Institut Henri Poincaré où vous êtes étudiant en Théories Physiques, chez Louis de Broglie. Vous venez, le samedi en fin de matinée, assister aux Travaux Pratiques qui m'ont été confiés depuis 1949 (et que j'assumerai jusqu'à la retraite de Louis de Broglie) ; il ne s'agit pas ici d'utiliser les vieux appareils de la Sorbonne que vous évoquez dans "la science comme aventure de l'esprit" : le certificat de techniques mathématiques de la physique n'a pas encore été créé et je dois exposer les problèmes fondamentaux pour lesquels l'équation de Schrödinger conduit à des séparations de variables où se rencontrent les principales fonctions de la physique mathématique ; j'utilise, entre autres, les ouvrages de Rojansky et de Pauling ainsi que des articles récents de la Physical Review ; je fais intervenir l'écriture du Hamiltonien dans les systèmes de coordonnées orthogonales. Vous m'avez rappelé récemment que vous n'aviez pas compris l'intérêt des "Key-functions" de

Infeld et Hull dont l'exposé renouvelait un peu l'arsenal des problèmes "classiques" de quantification. Quant à moi, ce que je me rappelle de vous, c'est une intervention décidée et courtoise après un passage à la limite que vous aviez vous-même pu éviter en appliquant la théorie des distributions que vous veniez d'acquérir par ailleurs. Ainsi étiez vous un étudiant actif qui ne manquait pas d'effectuer des rapprochements synthétiques, ni de les exprimer.

Appelé dès cette époque vers l'enseignement, à l'Ecole Centrale, de chapitres beaucoup plus classiques de la mécanique, je ne fréquente qu'épisodiquement le Séminaire, mais je reste très proche de Louis de Broglie : secrétariat du centre d'études de mathématiques en vue des applications (qu'il co-préside avec Joliot) ; élaboration du Tome II (Physique) de l'Encyclopédie française (Anatole de Monzie et Lucien Febvre) dont j'assume la relance des auteurs pressentis ainsi que la rédaction de l'article "Mécanique", et la relecture des articles avec Jacques Robichez (assistant de Gaston Berger) dans les locaux de la Fondation Carnegie, Boulevard Saint Germain ; relecture des cahiers de cours (thermodynamique, particules de spin $1/2$) ; Louis de Broglie, qui était à la fois un ami et un administrateur du Conservatoire National des Arts et Métiers, y préside ma leçon inaugurale le 4 novembre 1960.

En 1962, Louis de Broglie atteint soixante dix ans et prend sa retraite de l'enseignement supérieur. Il quitte l'Institut Henri Poincaré et fonde un nouveau Séminaire à l'Académie, "le premier depuis le 18ème siècle", volontairement réduit à quatre ou cinq élèves dont vous, Georges Lochak. Ce séminaire s'est réuni dans le bureau du Secrétaire Perpétuel jusqu'à l'avènement de la Fondation en 1975.

C'est à l'Institut de France que l'on fête son soixante dixième anniversaire. C'est là qu'il nous invite lorsqu'il reçoit la Grand-Croix de la Légion d'Honneur que lui remet André François-Poncet qui fut Ambassadeur de France auprès de Hitler jusqu'en septembre 1939, personnage sur lequel il nous raconte, coupe de champagne à la main, comment, entre autres manies, il exigeait de ses interprètes de courtes phrases (de trois mots à la fois, ce qui, paraît-il, ne facilite pas l'échange diplomatique).

C'est dans la salle des séances de l'Académie française que fut fêté, en 1972, son quatre-vingtième anniversaire ; c'est au cours de cette cérémonie que vous évoquez la création d'une Fondation Louis de Broglie, "nouveau centre de recherche théorique qui s'ouvrira aux chercheurs jeunes ou chevronnés, qu'attire l'étude des fondements de

la physique dans l'esprit où vous l'animez, qui désirent prendre part à l'élaboration des théories nouvelles que vous avez créées... Réaliser ce projet, perpétuer le rayonnement de votre pensée, Monsieur, sera un bienfait pour la Science et pour la grandeur de notre pays". A quoi, devant le monde académique, de Broglie vous répond : "Je suis très favorable à ce projet mais je tiens à souligner que ce n'est aucunement par intérêt personnel... Mais comme je suis persuadé que mes idées actuelles finiront par s'imposer, je pense qu'il serait vraiment regrettable qu'elles nous reviennent de l'étranger parce qu'on n'aura pas cherché à les développer en France". En 1973 (la mécanique ondulatoire a cinquante ans), le projet est soutenu par un comité de parrainage de l'Institut de France et réalisé par un comité d'honneur qui en est issu. Vous prenez une part très active dans les tractations qui font entrer la Fondation – dont les statuts ont été élaborés par Olivier Moreau-Néret – dans la Fondation de France, et puis un jour je vous vois arriver dans mon bureau du Conservatoire ; vous me racontez et les efforts que vous avez déployés et les difficultés que vous éprouvez quant au concret financier ; vous me confiez que des promesses ont été exprimées pour la construction d'un Institut Louis de Broglie. Connaissant d'expérience (notamment à propos de la naissance des I.U.T. à laquelle j'ai participé activement) les délais qui séparent projets et finitions, je vous propose tout aussitôt de mettre à disposition du séminaire une pièce de mon laboratoire dans lequel sont réalisées des expériences de mécanique industrielle dont quelques-unes m'ont été suggérées par de Broglie lui-même trente ans auparavant. Vous avez ainsi pour votre groupe non seulement une adresse, mais aussi un lieu de rencontre permanent et la possibilité de créer une bibliothèque de travail.

L'Inspecteur général Paul Guérin, directeur du Conservatoire, me donne son accord pour que la Fondation soit hébergée ainsi que je l'ai proposé et pour que soient éditées les Annales par les soins du service intérieur de l'établissement. Ces dispositions sont confirmées lors d'une visite officielle de Louis de Broglie quelques semaines plus tard.

Depuis 1975, les directeurs qui se sont succédé ont confirmé pendant quinze ans le soutien du Conservatoire à la Fondation et ont été membres du comité présidé par Louis Néel. Vous témoignez vous-même que la dernière apparition de Louis de Broglie en public fut au séminaire de la Fondation dont il fit la conférence inaugurale en automne 1975.

Au moment où, après un hébergement de près de dix ans Quai Conti, la Fondation et l'Institut Louis de Broglie trouvent enfin un

site stable par la volonté d'un mécène généreux, je voudrais rappeler comment Emile Borel concluait il y a fort longtemps un article intitulé "Louis de Broglie et l'Institut Henri Poincaré" : nous devons souhaiter que dans quelques décennies on puisse assister à l'inauguration d'un nouvel Institut auquel on aura donné le nom de Louis de Broglie et "dans lequel un jeune maître, aujourd'hui encore sur les bancs de l'École, enseignerait avec autant d'autorité et de prestige que ses deux illustres prédécesseurs. Un nouvel anneau s'ajouterait ainsi à la magnifique chaîne grâce à laquelle depuis des siècles, la France n'a cessé de compter parmi les deux ou trois nations qui sont au premier rang pour les savants du monde entier".

Depuis quelques mois, mon cher Georges, ce lieu existe (et vous y avez beaucoup travaillé), la structure juridique est assurée, le secrétariat fonctionne, le bilan est satisfaisant ; nous sommes prêts pour l'accueil des jeunes maîtres...